

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:

9

Номер задания:

Парақ нөмірі:

1

Номер листа:

Парақтардың жалпы саны

Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:

Код участника:

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 7 - 5y \\ y^2 + 2x = 9y - 20 \end{cases}$$

$$x^2 + y^2 + 6x = 4y - 13$$

$$x^2 + y^2 + 6x = 4y - 9 - 4$$

$$x^2 + 6x + 9 + y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$(x+3)^2 + (y-2)^2 = 0$$

$$\begin{cases} x+3=0 \\ y-2=0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x+3=0 \\ y-2=0 \end{cases}$$

$$x = -3$$

$$y = 2$$

$$OK: (-3; 2)$$



Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:

1

Номер задачи:

Нұсқа нөмірі:

Номер листа:

2

Парақтардың жалпы саны

Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:

Код участника:

$$36 \cdot 2 + 11 = 83$$

$$36 : 4 = 9 \text{ қабат } 1 \text{ ногтезде}$$

$$36 \cdot 5 + 25 = 205$$

$$8 \cdot 4 + 1 = 35$$

Ғаббат

6 ногтезде

Мау: 9 қабаттан үй



Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

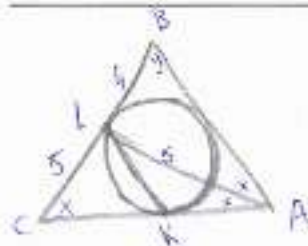
Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

3
3

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:
Код участника:



$$2x + x + y = 180^\circ$$

$$5x + y = 180^\circ$$

$$AC^2 = \sqrt{25+25} - 50 \cos(180 - x) = 50 + 50 \cos 2x$$

$$AL = \sqrt{AB \cdot AC} - 20$$

$$25 = AB \cdot AC - 20$$

$$AB \cdot AC = 45$$

$$AB : \sin x = BC : \sin 2x$$

$$\frac{AB}{\sin x} = \frac{9}{2 \sin x \cdot \cos x} = \frac{AB}{2 \cos x}$$

$$\sqrt{2+A} = A$$

$$2+A = A^2$$

$$A^2 - A - 2 = 0$$

$$D = 1^2 + 2 \cdot 4 = 9 \quad \sqrt{9} = 3$$

$$A = \frac{1 \pm 3}{2} = \begin{matrix} 2 \\ -1 \end{matrix}$$

$$2 \cos x = 2$$

$$\cos x = 1$$

$$x = 180^\circ$$

$$2 \cos x = 1$$

$$\cos x = -\frac{1}{2}$$

$$x = 120^\circ$$

Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Бет нөмірі:

2

Номер задачи:

1

Парақ нөмірі:

Номер листа:

Парақтардың жалпы саны

Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:

Код участника:

$$\begin{cases} x^2 + 4x = 4 - 5y \\ y^2 + 2x = 3y - 20 \end{cases} +$$

$$x^2 + y^2 + 4x = 4y - 13$$

$$x^2 + 4x + 1 + y^2 - 4y + 4 = 0$$

$$(x+1)^2 + (y-2)^2 = 0$$

$$\begin{cases} x+1=0 \\ y-2=0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x=-1 \\ y=2 \end{cases}$$

$$x=-1$$

$$y=2$$

$$M(-1; 2)$$



Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

7
2

Парақтардың жалпы саны
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:
Код участника:

1) $83 = 36 + 36 + 11$
 3-ші тапсырма 9 нәтиже бар
 $11 \cdot 9 = 9 \cdot 11$
 3 тапсырма 9 нәтиже бар
 $36 \cdot 9 = 9$
 8 нәтиже 3 нәтижеде 3 нәтиже бар
 $205 = 36 \cdot 5 + 25$
 $25 \cdot 9 = 6 \cdot 9 + 11$ - 4-ші тапсырма
 6 нәтижеде
 $11 \cdot 9$ жұмыс істейді



Республикалық
оқушылар олимпиадасының
екінші (аудандық) кезеңі

Математика

2021-2022 оқу жылы / учебный год

Второй (районный)
этап Республиканской
олимпиады школьников

Есеп нөмірі:
Номер задачи:
Парақ нөмірі:
Номер листа:

3

3

Парақтардың жалпы саны:
Общее количество листов:

3

Қатысушының коды:
Код участника:

$$3) x + 2x + y = 180$$

$$3x + y = 180$$

$$AC^2 = 25 + 25 = 50 = \cos(180 - 2x) = 50$$

$$AL = \sqrt{AB \cdot AC} = 20$$

$$LS = AB \cdot AC = 20$$

$$AB \cdot AC = 95$$

$$AB \cdot \sin x = BC \cdot \sin x$$

$$\frac{AB}{\sin x} = \frac{9}{2 \sin x \cdot \cos x}$$

$$AB = \frac{9}{2 \cos x}$$

$$\sqrt{2 + A} = A$$

$$2 + A = A^2$$

$$A^2 - A - 2 = 0$$

$$D = 1 + 4 \cdot 2 = 9 = 3$$

$$A = \frac{1 \pm 3}{2} = 1$$

$$2 \cos x = 1$$

$$\cos x = 1$$

$$x = 180^\circ$$

$$2 \cos x = -1$$

$$\cos x = -1/2$$

$$x = 120^\circ$$

